

令和4年度

**山添村
橋梁個別施設計画**

令和5年2月

目 次

1. 老朽化対策における基本方針.....	1
1-1 背景と目的	1
1-2 計画期間	1
1-3 対象施設	1
1-4 老朽化の現状.....	1
1-5 健全性の判定区分の割合.....	2
1-6 修繕等措置の着手状況	3
2. 新技術の活用方針.....	4
3. 費用の縮減に関する方針	4
4. 長寿命化修繕計画.....	5
4-1 対策優先順位の検討	5
4-2 基本方針	7
4-3 対策費用	8
5. 対象施設一覧	8

1. 老朽化対策における基本方針

1-1 背景と目的

山添村では、過去に建設されたインフラその他の公共施設の老朽化対策による多額の財政需要と人口減少や少子高齢化の進展がもたらす需要変化が予想される中で、公共施設等の全体像を把握し、長期的な視点をもって長寿命化の取組などを計画的に行うことにより、財政負担の軽減を図りながら、村民が必要とする行政サービスの維持・向上や安全性の確保を図っていくことが求められています。

このため、道路施設については、点検・診断の結果に基づき必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に実施するとともに、これらの取組を通じて得られた施設の状態や対策履歴等の情報を記録する「メンテナンスサイクル」を構築し、損傷が軽微である早期段階に予防的な修繕等を実施する「予防保全型維持管理」を推進することを目的として、本計画を策定しました。

1-2 計画期間

計画期間は、令和5年度～令和14年度の10年間とします。

1-3 対象施設

対象施設は、道路法第3条に規定する道路における橋梁のうち、山添村が管理する橋長2m以上の橋梁を対象とします。

1-4 老朽化の現状

一般に老朽化橋梁と言われる橋梁は、架設後50年を経過した橋梁とされています。

山添村では、82橋の管理橋梁のうち令和4年4月1日時点で34橋(41%)が50年以上経過した橋梁ですが、10年後には49橋(60%)、20年後には64橋(78%)に達し、施設の老朽化の進行による安全性の低下や、改修・更新費用の増大が懸念されます。

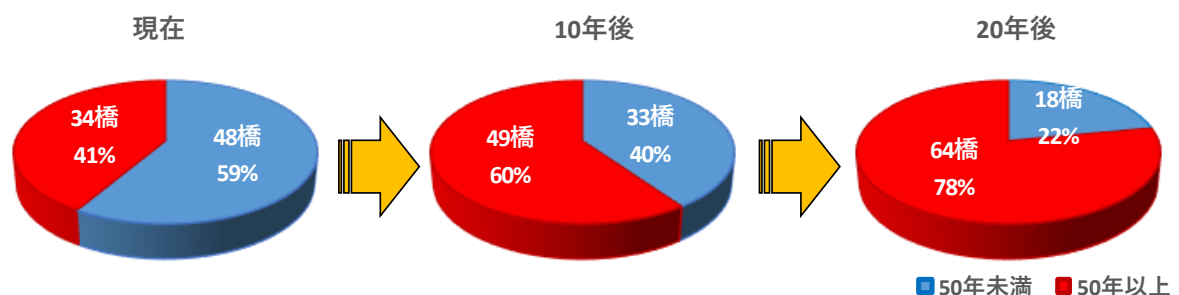


図 1-1 架設後の経過年数別橋梁数

1-5 健全性の判定区分の割合

1巡目(H26～H28)の定期点検結果では、健全性Ⅰが42橋、健全性Ⅱが36橋、健全性Ⅲが4橋、健全性Ⅳが0橋でした。

2巡目(R1～R3)の定期点検では、令和3年度末時点で、定期点検橋梁82橋のうち4橋が健全性Ⅲ、1橋が健全性Ⅳとなっています。

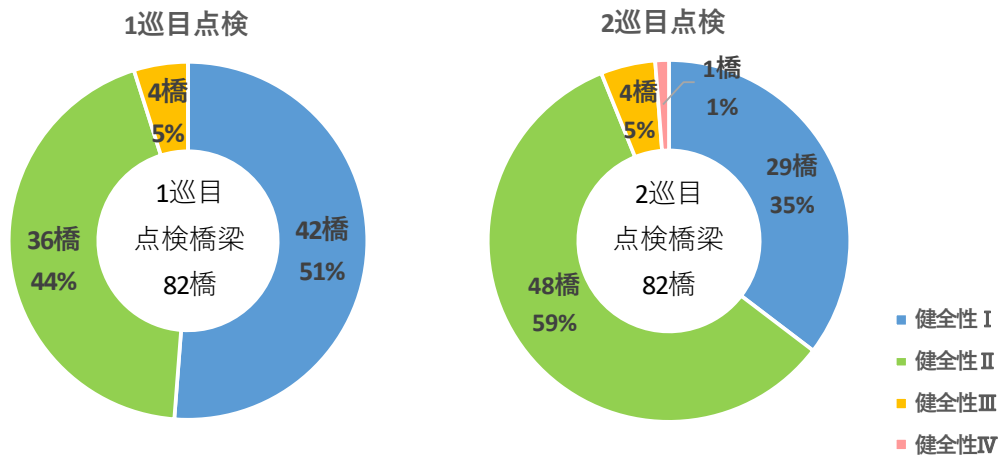


図 1-2 定期点検における判定区分の割合

表 1-1 健全性の判定区分

区分		内容
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
III	早期措置段階	道路橋の機能に試使用が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

< 損傷事例 >



支承（腐食、支承の機能障害）



下部構造（剝離・鉄筋露出）

1-6 修繕等措置の着手状況

修繕等の措置については、点検の次年度から設計に着手し、次回点検までに修繕等の工事が完了することを目標に対策を行います。

【1巡目】

1巡目点検 (H26-H28)	対策数 (Ⅲ、Ⅳ判定)	対策状況			
		着手数	着手率	完了数	完了率
H26	0	—	—	—	—
H27	1	1	100%	1	100%
H28	4	4	100%	4	100%
合計	5	5	100%	5	100%

【2巡目】

2巡目点検 (R1-R3)	対策数 (Ⅲ、Ⅳ判定)	対策状況			
		着手数	着手率	完了数	完了率
R1	0	—	—	—	—
R2	2	2	100%	1	50%
R3	3	1	33%	1	33%
合計	5	3	60%	2	40%

※R4 度末時点で着手している橋梁数（計画段階の橋梁を除く）

健全性Ⅱに分類されたものは、現時点において構造物の機能に支障が生じていないため、定期パトロール等で変状の進行を監視し、必要に応じて対策等の対応を実施します。

2. 新技術の活用方針

管理する全ての橋梁について、点検や修繕に際して新技術等の活用を検討するとともに、費用の縮減や事業の効率化が見込まれる新技術等を活用します。

橋梁点検においては、今後5年間で5橋程度使用することを目標として挙げます。

補修工事においては、今後10年間で補修工事を予定している12橋梁において、NETIS等の活用検討を実施し、新技術を積極的に活用します。

3. 費用の縮減に関する方針

損傷が顕著化した後に補修を行う従来の事後保全型の維持管理から、顕著化する前に計画的に補修を行う予防保全型の維持管理に移行し、ライフサイクルコストの縮減や修繕時期の平準化を図ります。

また、点検結果および周辺道路の整備状況や利用状況等を踏まえ、必要に応じて集約化・撤去、機能縮小等による費用縮減を検討します。

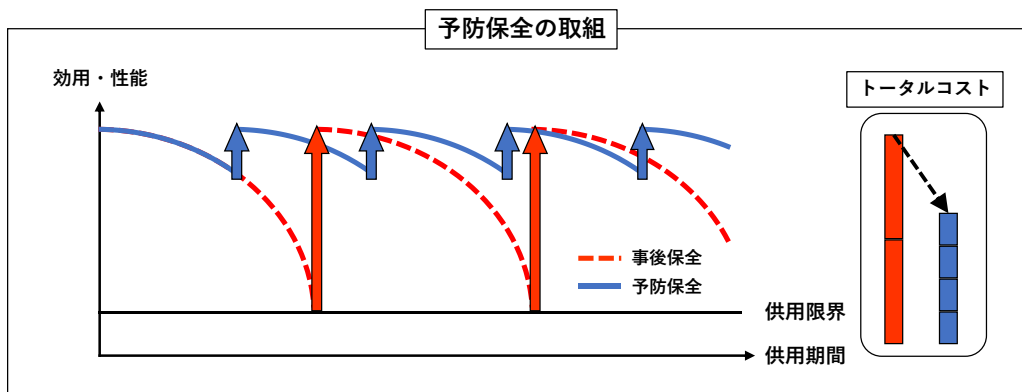


図 3-1 コスト縮減のイメージ

検討の結果、費用縮減に関する具体的な方針は、以下の通りです。

- 橋梁点検においては、2026年度（R8）までに実施する3巡目点検において、5橋程度新技術の活用を行う目標とし、縮減効果は100万円程度とします。
- 補修工事においては、2032年度（R14）までに補修工事を予定している12橋梁の概算工事費の合計は約92百万円であることから、新技術の活用（NETIS等）を行うことで10%に当たる9百万円を縮減効果の目標に挙げます。
- 迂回路がある、利用者が少ないなど集約化、撤去等の可能性がある橋梁について、交通状況や地域の意向をふまえ、令和5年度～令和14年度の間5橋程度の集約化・撤去、機能縮小を目標とし、将来の維持管理と修繕にかかる費用の削減を目指します。上記を踏まえ、2032年までの10年間に50万円のコスト縮減を目指します。

4. 長寿命化修繕計画

4-1 対策優先順位の検討

修繕の優先順位の考え方については、構造物の健全性を指標とすることを基本とし、健全性が同水準の場合は、架橋位置や条件の違いによる諸元の重要度を表す諸元重要度から修繕の優先順位を決定します。

山添村では、重要度として下記の項目・重み係数を設定しました。

表 4-1 諸元重要度設定表

諸元項目	重み係数
路線種別	0.1
迂回路の有無	0.1
橋長(m)	0.3
交差状況	0.1
通学路	0.1
主要産業に資する道路	0.1
村の重要路線	0.1
特殊橋梁	0.1

路線種別	評点
市町村道 第1級	100
市町村道 第2級	50
市町村道 その他	0

迂回路の有無	評点
無し	100
有り	0

橋長(m)	評点
5m未満	0
5m以上15m未満	50
15m以上50m未満	75
50m以上	100

交差状況	評点
河川	0
道路	100
鉄道	100
開水路	0
湖沼	0
海岸	0
その他	0

通学路	評点
該当	10
非該当	0

主要産業に資する道路	評点
該当	100
非該当	0

村の重要路線	評点
該当	100
非該当	0

特殊橋梁	評点
該当	100
非該当	0

設定した諸元重要度による優先順位を次のページに示します。

表 4-2 諸元重要度による優先順位

優先順位	橋梁コード	橋梁名	諸元重要度	優先順位	橋梁コード	橋梁名	諸元重要度
1	293220003A0	豊央大橋	80	39	293220257A0	中の橋	20
〃	293220019A0	釜淵橋	80	43	293220326A0	宮ノ前橋	15
3	293220001D0	フナ橋	70	〃	293220349A0	箕輪橋	15
〃	293220001E0	スズノ橋	70	〃	293220354A0	八丁橋	15
〃	293220002A0	岩屋大橋	70	〃	293220361A0	無名橋	15
〃	293220018B0	腰越橋	70	47	293220007A0	3号橋	10
7	293220001A0	七尋淵橋	62.5	〃	293220007B0	2号橋	10
〃	293220002B0	わぎ谷橋	62.5	〃	293220007D0	桐山橋	10
9	293220001C0	堂前橋	55	〃	293220011B0	無名橋	10
10	293220101A0	如来地橋	42.5	〃	293220014A0	平岩橋	10
11	293220001B0	デアイ橋	40	〃	293220018A0	無名橋	10
〃	293220008A0	大川橋	40	〃	293220103C0	カタコシ橋	10
13	293220211B0	杉原橋	37.5	〃	293220107A0	キッタテ1号橋	10
〃	293220244A0	箕輪峠橋	37.5	〃	293220108A0	下出枝橋	10
15	293220012A0	青龍橋	32.5	〃	293220113A0	無名橋1	10
〃	293220016A0	桑野橋	32.5	〃	293220113B0	上出橋	10
〃	293220105A0	花田橋	32.5	〃	293220113C0	コムギ橋	10
〃	293220105C0	無名橋	32.5	〃	293220113D0	ヨコテミチ橋	10
〃	293220109A0	奥出橋	32.5	〃	293220113E0	無名橋2	10
〃	293220109B0	金比羅橋	32.5	〃	293220116B0	石取橋	10
〃	293220119A0	押谷橋	32.5	〃	293220116C0	大谷橋	10
22	293220221A0	下出橋	27.5	〃	293220121B0	一のつば橋	10
〃	293220236A0	奥出橋	27.5	〃	293220121C0	中尾橋	10
〃	293220251A0	ガタ橋	27.5	〃	293220123A0	無名橋	10
〃	293220007C0	1号橋	25	66	293220207A0	無名橋	5
25	293220017A0	的野橋	25	〃	293220211A0	ナギタ橋	5
〃	293220103B0	天田橋	25	〃	293220215A0	立石橋	5
〃	293220105B0	堂道橋	25	〃	293220220A0	キッタテ2号橋	5
〃	293220108B0	上出橋	25	〃	293220227B0	無名橋	5
〃	293220116A0	金ヶ淵橋	25	〃	293220230A0	無名橋	5
〃	293220121A0	一つ橋	25	〃	293220233A0	無名橋	5
〃	293220124A0	ニシデ橋	25	〃	293220236B0	無名橋	5
〃	293220124B0	打合橋	25	〃	293220261A0	無名橋	5
〃	293220231A0	広橋	25	75	293220307A0	無名橋	0
35	293220310A0	堂ノ向橋	22.5	〃	293220327B0	無名橋1	0
〃	293220310B0	的野橋	22.5	〃	293220327C0	無名橋2	0
〃	293220329A0	ジラ前橋	22.5	〃	293220328A0	シリエ橋	0
〃	293220347B0	笠間川橋	22.5	〃	293220331A0	無名橋	0
39	293220227A0	箱田橋	20	〃	293220333A0	無名橋	0
〃	293220240A0	無名橋	20	〃	293220348A0	中島橋	0
〃	293220246A0	キトラエ橋	20	〃	293220367A0	無名橋	0

4-2 基本方針

山添村では更新を考慮しない計画となることや、Ⅲ・Ⅳ判定の橋梁が少なく予防保全型での管理を実施しやすい状況であること等を踏まえ、管理する橋梁 82 橋全てにおいて管理区分を予防保全型【修繕】で設定しました。

表 4-3 維持管理区分

区分		内容
A	予防保全型 【修繕】	維持管理レベルを高く設定し、大規模な修繕や架替えを行わないことを前提として、変状（劣化・損傷）が軽微な段階で予防的な修繕を行う。
B	対症療法型 【修繕】	ある程度の劣化の進行を許容し、所定の段階まで変状が顕在化した時点で、大規模な修繕を行う。
C	観察保全型 【監視】	修繕など工事は行わず、日常のパトロールや定期点検等の経過観察により、架替えが実施されるまでの安全性を維持するなど、最小限の維持管理に留める。（計画期間内に更新を行わない。）
D	集約化・撤去型 【集約化・撤去】	集約化等により撤去される橋梁および廃橋予定
E	更新型 【更新】	計画期間内に更新を行う橋梁

対象構造物の管理水準については、構造物の機能維持や修繕費等の縮減・平準化を考えると、「構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態」である「健全性Ⅱ」を保持することを基本とします。

現状では、構造の安全性の確保や第三者被害の防止の観点から対応が急がれる構造物を無くすことを目標として「健全性Ⅲ」の修繕を進めており、3巡目の点検に着手する令和7年度から「健全性Ⅱ」を保持する予防保全型の対策に移行します。

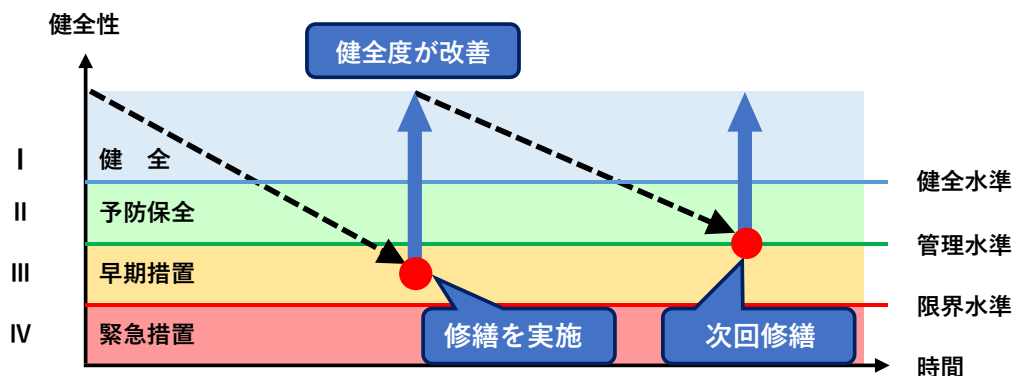


図 4-1 管理目標のイメージ図

4-3 対策費用

長寿命化修繕計画のシミュレーションによって得られるコスト縮減効果として、取りまとめを行いました。総事業費の比較グラフは、以下のようになりました。

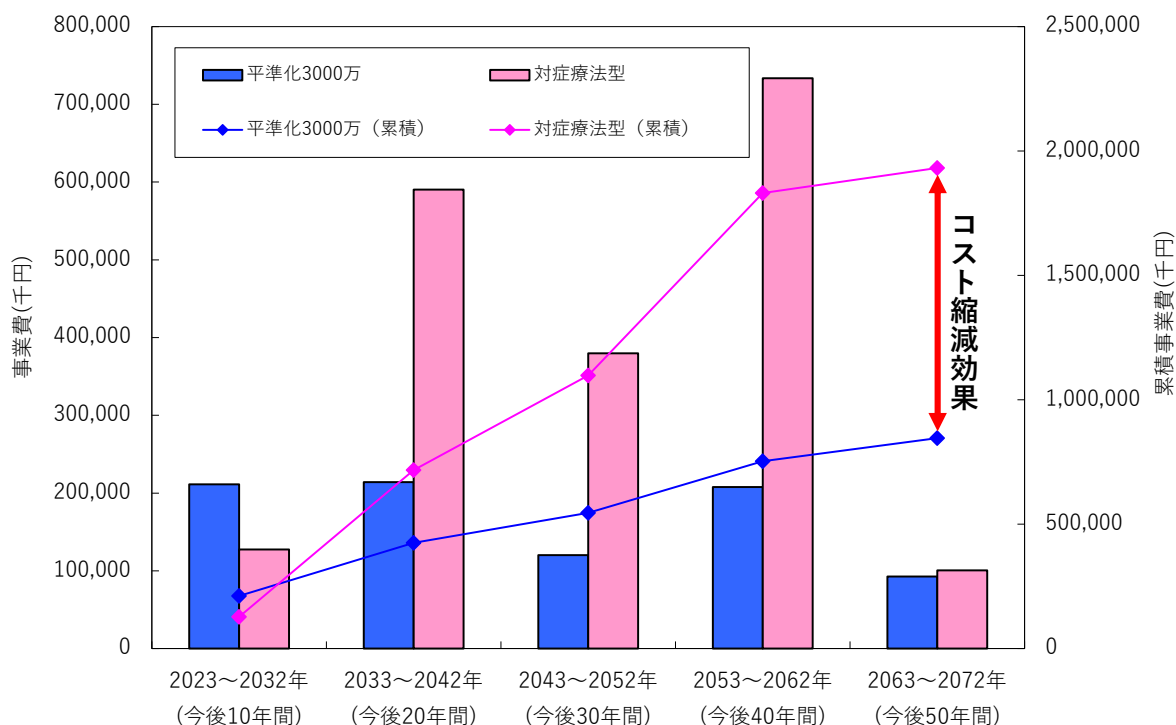


図 4-2 総事業費比較グラフ

長寿命化修繕計画を策定する 82 橋について今後 50 年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が約 19 億円に対し長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が約 8 億円となり、縮減効果は約 11 億円となります。

5. 対象施設一覧

対象施設一覧（令和 4 年 4 月 1 日時点）を次のページに示します。

